Zeitschrift für
Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

O. Haxel

H. Jensen

Band 196 · 1966

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. ***Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.***

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 196. Bandes

Erstes Heft

(Abgeschlossen am 12. September 1966)

Seite

FINK, M., und J. KESSLER: Absolute Wirkungsquerschnitte für Elektronenstreuung um kleine Winkel. Experimente zum Gültigkeitsbereich der ersten Bornschen Näherung 1

ZOVKO, N.: Evaluation of $K^{\pm}p$ Forward Dispersion Relations 16

BHALLA, C.P.: Internal Conversion Coefficients for Magnetic Multipoles for $Z=39$ 26

HEILIG, K., G. SAUTHOFF und A. STEUDEL: Zeemaneffektuntersuchungen im Samarium I-Spektrum 39

URBAS, T.D., and W. GREINER: On the Interaction of Collective Degrees of Freedom in Nuclei 44

NEY, J.: Level-crossing-Untersuchung der Hyperfeinstruktur des $3d^{10}\,4p\,^2P_{\frac{1}{2}}$-Terms von Cu^{63} und Cu^{65} 53

BECK, D., und H.J. LOESCH: Interatomares Potential aus Streuexperimenten: K—Hg. 66

HAIDT, D., und H. KLEINPOPPEN: Elektronenstoßanregung und Polarisation der He II-Fowler-α-Linie 72

OLSCHEWSKI, L., und E.-W. OTTEN: Präzisionsmessung der Kerndipolmomente von Ba^{135} und Ba^{137} mit optischem Pumpen 77

GAUKLER, K.-H.: Auflösungsgrenze des elektrostatischen Energie-Analysators und hochauflösende Elektronen-Spektrometrie. 85

Zweites Heft

(Abgeschlossen am 19. September 1966)

BUCCINO, S.G., C.E. HOLLANDSWORTH and P.R. BEVINGTON: Effects of Nuclear Spin on the Elastic Scattering of 5 MeV Neutrons 103

RAMAKRISHNAN, A., R. VASUDEVAN, and S.K. SRINIVASAN: Scattering Phase Shift in Stochastic Fields 112

KÜMMEL, R.: The Motion of Crystal Electrons in an Electric Field 123

KALUS, J., und H. LADES: Kernresonanzfluoreszenz des 0,96 MeV-Niveaus von Sm^{152} und Abbremsung von Sm-Atomen der Energie 3 eV 129

HEFFT, K.: Relations between the Electromagnetic Form Factors of the 0^-- and 1^--Mesons from the Collinear Groups $SU(3)\otimes SU(3)\otimes U(1)$ and $SU(6)_w$. 143

PINKAU, K.: Molière's Theory of Multiple Scattering Applied to the Spark Chamber 163

LIESEM, H.: Unelastische Elektronenstreuung am 1,78 MeV- und 11,4 MeV-Niveau des Si^{28} 174

BEIER, H.-J.: Streuung von Helium-Atomstrahlen in Edelgasen 185

Drittes Heft

(Abgeschlossen am 26. September 1966)

KRÖNER, E., and B.K. DATTA: Nichtlokale Elastostatik: Ableitung aus der Gittertheorie 203

MERWE, A.J. VAN DER: Dispersion Energies of Interaction between Asymmetric Molecules. I. Dipole-Dipole Interactions 212

Seite

ZECH, H.-J.: Nukleon-Nukleon-Streuung im Rahmen der SU_4-Symmetrie . . . 222
MAHAUX, C.: The Fine Structure of the Isobaric Analogue Resonances 240
YADAVALLI, S.V.: Hose Instability of a Beam of Charged Particles Penetrating a Plasma 255
FISCHER, B.: Nichtlokale Potentiale im Einteilchen-Modell des Atomkerns . . . 274
BRAUNSCHWEIG, M., G. KNOP und A. MINTEN: Die Energieverteilung von 1 MeV-Elektronen bei Elektron-Elektron-Streuung 285
SCHUMACHER, M., R. SCHÖNEBERG und A. FLAMMERSFELD: Der Zerfall des Cu^{60} 298

Viertes Heft

(Abgeschlossen am 5. Oktober 1966)

KUNZ, C.: Messung charakteristischer Energieverluste von Elektronen an leicht-oxydierbaren Metallen im Ultrahochvakuum 311
MERWE, A.J. VAN DER: Dispersion Energies of Interaction between Asymmetric Molecules. II. Dipole-Quadrupole Interactions 332
BARWIG, P., U. BUCK, E. HUNDHAUSEN und H. PAULY: Interferenzen bei atomaren Stoßprozessen. Die Systeme Na—Kr und Na—Xe 343
HOLLSTEIN, M., und H. PAULY: Untersuchungen über die Erzeugung und den Nachweis von Alkaliatomstrahlen im Energiebereich zwischen 6 und 4000 eV 353
KUHL, J., A. STEUDEL und H. WALTHER: Hyperfeinstrukturuntersuchungen im Re *I*-Spektrum mit digital registrierendem Doppel-Fabry-Perot-Spektrometer. Die Quadrupolmomente von Re^{185}, Re^{187}, Re^{186} und Re^{188} 365
SEN GUPTA, N.D.: Thomson Scattering of High Intensity Beam with Radiation Reaction 385
SCHOTTE, K.-D.: The Thermoelectric Properties of the Small Polaron 393

Fünftes (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 11. Oktober 1966)

KASPER, E.: Zur Deutung der Streifenverschiebung in Elektronen-Interferometern durch einen magnetischen Fluß 415
KLOPPENBURG, J., und A. FLAMMERSFELD: Energieverlustmessungen in Anthrazen, Terphenyl und Plastikszintillator für Protonen und Deuteronen im Energiebereich von 100 bis 900 keV 424
CREUZBURG, M.: Energieverlustspektren der Alkalihalogenide und der Metalle Cu, Ag und Au und Vergleich mit optischen Messungen 433
RÜHL, W.: Zur Änderung der Übergangstemperatur verschiedener Supraleiter durch Elektronenentzug 464
JÄNECKE, J.: Coulomb Energy Systematics 477
SEEMANN, H.J., und G. RENNOLLET: Untersuchungen an der Mischkristallreihe Silber-Palladium mittels Halleffekt und elektrischer Leitfähigkeit 486
SALBREITER, H., und K. STIERSTADT: Der Einfluß unipolarer elektrischer Ladungen auf die Beweglichkeit von natürlichem Aerosol 495
FINK, M., und J. KESSLER: Messung des differentiellen elastischen Wirkungsquerschnitts für Elektronenstreuung an freien Silberatomen 504

Autorenverzeichnis 508

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

Encyclopedia of Physics
Handbuch der Physik

Chief Editor: S. Flügge, Freiburg i. Br.

Group IV / Gruppe IV — **Electric and Magnetic Behaviour of Matter**
Elektrisches und magnetisches Verhalten der Materie

Volume 18 Magnetism / Magnetismus

Editor: Professor H. P. J. Wijn, Aachen

Part 2 Ferromagnetism / Ferromagnetismus

With 196 figures. Approx. 584 pages 8vo. 1966
Pre-publication price valid until publication Cloth DM 134,40;
List-price after publication Cloth DM 168,—

Contents: Frederic Keffer: Spin Waves. — W. J. Carr: Secondary Effects in Ferromagnetism. — W. Döring: Mikromagnetismus. — E. Kneller: Theorie der Magnetisierungskurve kleiner Kristalle. — Sachverzeichnis (Deutsch-Englisch). Subject Index (English-German).

Volume 23 Electrical Instruments/Elektrische Instrumente

Editor A. E. Pannenborg, Eindhoven

With 391 figures. Approx. 584 pages 8vo. 1966
Pre-publication price valid until publication Cloth DM 134,40;
List-price after publication Cloth DM 168,—

Contents: M. Uenohara: Low Noise Amplification. — A. F. Harvey: Measurement Methods and Instruments for Microwave Frequencies. — H. Weiss: Messung von Magnetfeldern. — C. J. D. M. Verhagen and J. F. van Tol: Recording of Measuring Data. — A. S. Bagley: Frequency and Time Measurements. — W. Hunsinger: Temperaturmessung. — F. Schreiner: Temperaturregelung. — Sachverzeichnis (Deutsch-Englisch) Subject Index (English-German).

In preparation / In Vorbereitung:

Volume 18, Part 1 — **Paramagnetism / Paramagnetismus**

Contents: J. Wertz: Paramagnetische Resonanz. — D. J. E. Ingram: Elektronen-Spin-Resonanzen. — J. C. Verstelle: Paramagnetic Relaxation. — A. Blandin, J. Friedel, P. G. de Gennes: Origine des couplages magnétiques dans les métaux et alliages. — S. V. Vonsovsky, B. W. Karpenko: Austauschwechselwirkungen in Isolatoren (in English). S. Methfessel, D. C. Mattis: Magnetic Semiconductors. Sachverzeichnis (Deutsch-Englisch). Subject Index (English-German).

■ **General prospectus on request!**

Seite

KASPER, E.: Zur Deutung der Streifenverschiebung in Elektronen-Interferometern durch einen magnetischen Fluß 415

KLOPPENBURG, J., und A. FLAMMERSFELD: Energieverlustmessungen in Anthrazen, Terphenyl und Plastikszintillator für Protonen und Deuteronen im Energiebereich von 100 bis 900 keV 424

CREUZBURG, M.: Energieverlustspektren der Alkalihalogenide und der Metalle Cu, Ag und Au und Vergleich mit optischen Messungen 433

RÜHL, W.: Zur Änderung der Übergangstemperatur verschiedener Supraleiter durch Elektronenentzug 464

JÄNECKE, J.: Coulomb Energy Systematics 477

SEEMANN, H. J., und G. RENNOLLET: Untersuchungen an der Mischkristallreihe Silber-Palladium mittels Halleffekt und elektrischer Leitfähigkeit 486

SALBREITER, H., und K. STIERSTADT: Der Einfluß unipolarer elektrischer Ladungen auf die Beweglichkeit von natürlichem Aerosol 495

FINK, M., und J. KESSLER: Messung des differentiellen elastischen Wirkungsquerschnitts für Elektronenstreuung an freien Silberatomen 504

Autorenverzeichnis 508

Verantwortlich für den Anzeigenteil: Edgar Seidler, 1 Berlin 31 (Wilmersdorf), Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany